

ZYGMUNT NOWAKOWSKI

Występowanie odchyłeń smakowo-zapachowych mięsa przy żółtaczce świń

Z Instytutu Higieny Żywności Zwierzęcego Pochodzenia Wydziału Weterynaryjnego AR w Lublinie

Żółtaczka (*icterus*) należy do jednego z częściej występujących odchyłeń jakościowych surowców rzeźnych. Na znaczenie wpływu tego czynnika wskazują wyniki badań i oceny sanitarno-weterynaryjnej, pochodzące z czterech większych polskich rzeźni. Przedstawiono je w tab. 1.

Tab. 1. Występowanie i ocena san.-wet. żółtaczki w tuszach zwierząt rzeźnych w Polsce

Zwierzęta rzeźne	Liczba tusz	Stwierdzono <i>icterus</i> %	Ocena san. - wet.	
			mniej wartościowa %	niezdatna %
Cieleta	200 000	0,18	68,40	31,60
Owce	140 000	0,17	78,75	21,25
Świnie	9 000 000	0,12	90,08	9,92
Bydło	1 500 000	0,03	80,04	19,96

Podstawą oceny san.-wet. w przypadku stwierdzonej żółtaczki (*icterus*) są zmiany barwy (zażółcenia) tkanki mięśniowej oraz odchylenia smaku i zapachu mięsa (2, 4, 6, 7, 8). O ile zmiany barwy są stosunkowo łatwe do stwierdzenia, to wykrycie odchyłeń smakowo-zapachowych wymaga przeprowadzenia próby gotowania i pieczenia. Wykonanie tych testów jest też zalecane polskimi przepisami san.-wet. (rozporządzenie Ministra Rolnictwa z dnia 29.I. 1929 r.) w każdym przypadku żółtaczki stwierdzonej badaniem sanitarno weterynaryjnym (4).

Według danych piśmiennictwa przy żółtaczce występować może nieprawidłowy zapach mięsa, określane jako kałowy, posokowaty lub moczowy oraz negatywny smak, określane jako kałowy względnie posokowaty (2, 4, 6, 7).

W piśmiennictwie nie znaleziono jednak żadnych danych odnośnie do częstości występowania odchyłeń smakowo-zapachowych przy żółtaczce.

Stąd też, założeniem badań własnych było stwierdzenie:

1. jak często występują nieprawidłowe (negatywne) cechy smakowe i zapachowe przy stwierdzonej badaniem san.-wet. żółtaczce (*icterus*),
2. jakiego charakteru są wymienione odchylenia oraz
3. jak długo utrzymują się wymienione odchylenia smakowo-zapachowe w tuszach zwierząt po uboju.

Materiał i metody

Materiał stanowiło 38 tusz świń ze stwierdzonymi w poubojowym badaniu san.-wet. wyraźnymi makroskopowo zażółceniami tkanek, które na podstawie przeprowadzonych następnie testów różnicujących

według Lerche, Retzlaffa i van den Bergha, określone zostały jako żółtaczka tj. *icterus* (3).

Tusze świń przetrzymywano po uboju w chłodni (w temp. +4°C) a następnie pobierano z nich próbki tkanki mięśniowej po 2, 24 i 48 godzinach, wykonując z nimi próbę gotowania i pieczenia (1, 5).

Wyniki i omówienie

Wyniki przeprowadzonych prób gotowania i pieczenia mięsa badanych tusz świń przedstawiono w tab. 2. Dane te wskazują na stosunkowo częste występowanie odchyłeń smakowo-zapachowych w mięsie świń, wykazujących zmiany barwy na tle żółtaczki. Zwraca uwagę stosunkowo wyższy procent przypadków odchyłeń smakowych niż zapachowych mięsa.

Tab. 2. Wyniki prób gotowania i pieczenia mięsa świń z objawami żółtaczki

Liczba tusz z <i>icterus</i>	Liczba tusz ze stwierdzonym odchyleniem	
	zapachu	smaku
38 (100%)	32 (84,2%)	36 (94,7%)

Zmiany smakowo-zapachowe mięsa utrzymywały się przez cały okres badania. Odchylenia te stwierdzano bowiem z tą samą częstotliwością i intensywnością po 2 godzinach od uboju oraz po 24 i 48 godzinach przetrzymywania tusz w chłodni.

W trakcie przeprowadzonych prób gotowania i pieczenia starano się zdefiniować charakter oznaczanych odchyłeń. W każdym prawie przypadku określano zapach jako jelitowy i podobnego charakteru także smak, do którego dołącza się wyraźna nuta goryczy; smak określono jako jelitowo-gorzki. Wymienione odchylenia smakowo-zapachowe są przypuszczalnie wynikiem odkładania się w tkance mięśniowej składników żółci, a także produktów nieprawidłowej przemiany materii. Każdy przypadek żółtaczki jest bowiem procesem chorobowym organizmu zwierzęcia.

Wnioski

Przedstawione wyniki badań pozwalają na wyprowadzenie następujących wniosków:

1. mięso świń ze zmianami żółtaczki wykazuje w wysokim procencie odchylenia zapachu (ok. 84%) i smaku (ok. 95%),

2. odchylenia smakowo-zapachowe mięsa utrzymują się z tą samą intensywnością do 48 godzin po uboju zwierząt,

3. zmieniony przy żółtacze zapach mięsa określono jako jelitowy, a smak jako jelitowo-gorzki.

Piśmiennictwo

1. *Baryko-Piekielna N., Gołębiowski T.*: Zarys analizy sensorycznej. W.S.E. Kraków, 1966.
2. *Lerche M., Goerttler V., Rtevel H.*: Lehrbuch der tierärztlichen Lebensmittelüberwachung. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 1957.
3. *Nowakowski Z., Prost E.*: Medycyna Wet. 36, 74, 1980.
4. *Prost E.*: Higiena mięsa. PWRiL, 1975.
5. *Prost E.*: Metody laboratoryjnych badań żywności zwierzęcego pochodzenia. AR. Lublin, 1978.
6. *Schroster A., Hellich M.*: Das Fleischbeschaugesetz. cz. 2. Paul Parey, Berlin, 1960.
7. *Seybt J.*: Schlachtier-und Fleischuntersuchung. VEB, Gustav Fischer Verlag, Jena, 1975.
8. *Thornton H., Gracey J. E.*: Textbook of meat hygiene. Bailliere Tindall, 1974.

Adres autora: lek. wet. Zygmunt Nowakowski, ul. Akademicka 12, 20-033 Lublin.

Новаковский З. — Появление отклонений во вкусе и запахе мяса при желтухе свиней.

На 38 тушах свиней с обнаруженной в послеубойном исследовании желтухой были проведены исследования по: 1) частоте появления отрицательных свойств вкуса и запаха при желтухе, 2) характеру упомянутых отклонений и 3) времени их сохранения в тушах животных после забоя. Исследования проводились на мышечной ткани через 2, 24 и 48 часов с выполнением пробы варения и жаренья.

Результаты исследований показали: 1) мясо свиней с желтушными изменениями показывает в высочайшем проценте вкусовые отклонения (ок. 84%) и отклонения в запахе (ок. 95%) — таб. 2; 2) отклонения во вкусе и запахе сохраняются с той же интенсивностью до 48 часов после забоя животных, 3) измененный при желтухе запах мяса был определен как кишечный, а вкус — как кишечно-горький. В этой работе представлены также появление и санитарно-ветеринарная оценка желтухи в тушах животных в Польше. — таб. 1.

Nowakowski Z. — The prevalence of taste-smell alterations of meat by icterus in pigs.

In 38 pig carcasses with icterus diagnosed at post-slaughter inspection there were examined: 1. the frequency of prevalence of some negative taste-smell features, 2. the character of the above features, 3. time of their persistence in the carcasses after slaughter. The examinations were performed on meat tissue after 2, 24 and 48 hrs in the test of boiling and cooking.

The examinations revealed that: 1. meat of pigs with the signs of icterus showed at a high percentage alterations in smell (about 84.0%) and taste (about 95.0%) — table 2., 2. the taste-smell alterations persisted for 48 hrs since the slaughter on the same level of intensity, 3. the altered smell was determined as „intestinal” and taste as „bitter-intestinal”. In the paper there was also presented the prevalence and veterinary and sanitary appraisal of carcasses icterus in Poland — table 1.

PATOLOGIA I TERAPIA

STEFAN FURMAGA, JERZY LECH GUNDLACH, ANDRZEJ SADZIKOWSKI, STEFAN UCHACZ

Przydatność Systemexu^R do zwalczania robaczyicy jelitowej świń

Z Instytutu Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych Wydziału Weterynaryjnego AR w Lublinie

Stale wzrastające zapotrzebowanie na wysoko wartościowe białko prowadzi do intensyfikacji hodowli zwierząt, przy czym wzrost pogłowia, szczególnie trzody chlewnej, osiąga się przez powszechnienie wielkotowarowego tuczu tych zwierząt. Nagromadzenie w miejscu tuczu znacznej liczby zwierząt stwarza niebezpieczeństwo wybuchu i szybkiego rozszerzenia się chorób zakaźnych i inwazyjnych. Choroby bakteryjne i wirusowe, pociągające za sobą widoczne straty, zostały ograniczone w wyniku stosowania odpowiednich zabiegów profilaktycznych i terapeutycznych. Bardziej złożony problem stanowią inwazje pasożytów, spotykane zarówno w hodowli drobno, jak i wielkotowarowej. Inwazje te, o przebiegu często bezobjawowym, powodują straty uwidaczniające się dopiero w efektach końcowych tuczu.

Najczęściej spotykanymi w kraju chorobami pasożytniczymi świń są nematodozy wywoływane przez 4 gatunki nicieni: *Oesophagostomum dentatum*, *Ascaris suum*, *Strongyloides ransomi* i *Trichocephalus suis*. Stwierdza się je u 86—100% świń w tuczarniach przemysłowych oraz u 33—100% zwierząt pochodzących z ho-

dowli drobnotowarowej, przy czym wyższy stopień zarobaczenia obserwowany w tuczarniach (mimo przeprowadzanych planowych dehelmintyzacji) jest wynikiem wprowadzania niejednolitego materiału wsadowego, pochodzącego zwykle z wielu gospodarstw indywidualnych (6, 10, 15, 20, 22, 25, 26, 27, 30, 31). Istotny wpływ na tak wysoki procent zarażonych zwierząt ma prosty i stosunkowo krótki cykl rozwojowy nicieni, którego faza egzogenna może mieć miejsce zarówno w chlewniach, jak też i w okólnikach, w których przebywają zwierzęta. Rozwojowi i nagromadzeniu postaci inwazyjnych tych pasożytów sprzyjają niehigieniczne warunki panujące w pomieszczeniach, a głównie wysoka temperatura oraz nadmierna wilgotność (1, 14).

Jak wynika z piśmiennictwa, najpospolitszym w Polsce nicieniem świń jest *Oesophagostomum dentatum*. Występuje on u 36,6—98% świń, a zarażenie tym gatunkiem utrzymuje się zwykle przez cały okres tuczu na wysokim poziomie, wzrastając często wraz z wiekiem zwierząt. Inwazję glisty świńskiej stwierdza się głównie u zwierząt młodych, a jej ekstensywność waha